بسم الله الرحمن الرحيم

{وَقُل رَبِّ زِدني عِلمًا}

صدق الله العظيم

تم بحمد الله كتابة هذا الملف إبتغاءاً لوجه الله تعالى لا إلى مصلحه أو غيرها وسيبقى هذا الملف حاملاً اسمي إلى أن ألقى الله

محتوى الملف

حل إمتحانات سابقه كيمياء تحليليه

يوجد بعض الأجزاء تم شرحها لدفعات سابقه ولم تشرح لنا وكذلك البعض الذي شرح لنا لم يشرح للسابقين

نرجوا منكم الدعاء لأني قد بذلت جهداً كبيراً حتى أصل لهذه النتيجه

حمدي وجيه 01020975139

حل إمتحان كيمياء نظري ٢٠٢٠-٢٠٢١

السؤال الأول :-

أ- $V_1 = 240\ ml$ $\quad P_1 = 2.25\ atm$ $\quad P_2 = 0.75\ atm$

ماهو التغيير الذي يطرأ على الحجم في نفس درجة الحرارة وماهو الحجم إذا استعملت كمية من الغاز تساوي ثلاثة أمثال الكمية الأولى تحت ضغط جوي $0.75\ atm$

الحل

$V_1 P_1 = V_2 P_2$

$240 \times 2.25 = V_2 \times 0.75$

$\therefore V_2 = \frac{240 \times 2.25}{0.75} = 720\ mL$

التغير في حجم الغاز ⟸

$720 - 240 = 480\ mL$

الحجم عند ٣ أمثال الكمية الأولى ⟸

$V = \frac{(3 \times 240) \times 0.75}{0.75} = 720\ mL$

ب- تحتل عينة من غاز الكلور حجماً قدره ٩٤٦ ملل عند ضغط ٧٢٦ مم زئبق إحسب ضغط الغاز إذا قل حجمه حتى صار ١٥٤ ملل عند نفس درجة الحرارة

الحل

$V_1 P_1 = V_2 P_2$

$946 \times 726 = 154 \times P_2$

$P_2 = \frac{946 \times 726}{154} = 4459.71\ mmHg$

السؤال الثاني:-

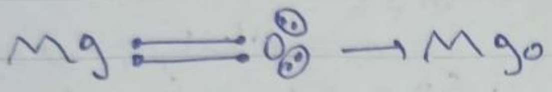
أ- وضح الارتباط بين ذره لعنصر الماغنسيوم مع ذره لعنصر الأكسجين لتكوين جزيئ من مركب أكسيد الماغنسيوم

الحل

$$2Mg + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2MgO$$

$$(2\times24)+(2\times16) \xrightarrow{\Delta} 2(24+16)$$

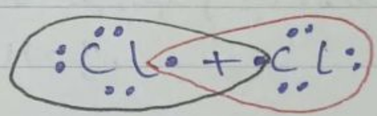
$$80 \xrightarrow{\Delta} 80$$



ب- وضح الارتباط بين ذرتي كلور لتكوين جزيئ لعنصر الكلور مع تحديد نوع الرابطه

الحل

Cl_{17} =))) 2 8 7 ⇒



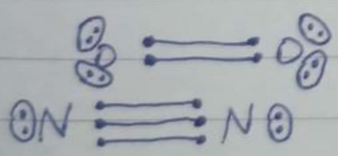
رابطه تساهميه نقيه لأنها بين إلكترونات نفس العنصر والفرق في السالبيه الكهربيه بينهم = صفر

ج- وضح بمثال الرابطه التساهميه الثنائيه والرابطه التساهميه الثلاثيه

الحل

١- يرتبط الأكسجين بروابط تساهميه ثنائيه

٢- يرتبط النيتروجين بروابط تساهميه ثلاثيه



السؤال الثالث :-

أكمل ما يأتي :-

١- يوضح قانون العلاقة بين الأوزان الذرية والحرارة النوعية لم يدرس *

٢- ينص قانون النسب الثابتة على أن كل مركب كيميائي نقي مهما إختلفت طرق تحضيره أو الحصول عليه فإنه يتكون من نفس العناصر متحدة مع بعضها بنسب كتلية ثابتة.

٣- ينص قانون بويل على يتناسب الحجم مع الضغط تناسباً عكسياً عند ثبوت درجة الحرارة وبعدم حدوث تغير للتركيب الجزيئي.

٤- ينص قانون تشارل على لم يدرس *

٥- تتم الرابطة الأيونية بين فلز ولا فلز

٦- تتم الرابطة التساهمية بين لا فلز ولا فلز

٧- عدد المولات الموجودة في ١٤ جرام حديد = $\frac{١٤}{٥٦}$ = ٢٥,٠ مول

٨- عدد الذرات = لم يدرس *

٩- التوزيع الإلكتروني للصوديوم ١١١١ =

$Na_{11} \Rightarrow$))) $\Rightarrow Na^{+}$
2 8 1

١٠- التوزيع الإلكتروني للكالسيوم (٢٠) =

$Ca_{20} \Rightarrow$)))) $\Rightarrow Ca^{2+}$
2 8 8 2

١١- السالبية الكهربية هي قدرة الذرة على جذب إلكترونات الرابطة نحوها

١٢- المركبات القطبية هي التي يكون الفرق في السالبية الكهربية فيها بين ٠,٤ - ١,٧ بينما المركبات غير القطبية هي التي يكون الفرق في السالبية فيها أقل من ٠,٤ وأكبر من ١,٧ والقطبية مثل الماء وغير القطبية مثل الميثان.

١٣- عدد المولات الموجودة في ٥,٤٠ جرام فورمالدهيد = لم تدرس *

١٤- الوزن المكافئ لهيدروكسيد الصوديوم =

$\frac{23+1+16}{1} = 40g$

١٥- الوزن المكافئ لكربونات الصوديوم =

$\frac{(23\times 2)+12+(3\times 16)}{2\times 1} = 53g$

حل إمتحان كيمياء ثانى ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

السؤال الأول :-

أكمل ما يأتى :-

١- ينص قانون بويل على يتناسب الحجم مع الضغط تناسباً عكسياً عند ثبوت درجة الحراره وبعدم حدوث تغير للتركيب الجزيئى.

$V \propto \frac{1}{P}$

$V \cdot P = K$ $V_1 \cdot P_1 = V_2 \cdot P_2 = K$

ينص قانون تشارل على لم يدرس ※

٢- تتم الرابطه الأيونيه بين فلز ولافلز بينما تتم الرابطه التساهميه بين لافلز ولافلز.

٣- عدد المولات الموجوده فى ١٤ جرام من الحديد = $\frac{\text{كتله معطاه}}{\text{كتله موليه}} = \frac{١٤}{٥٦} = ٠,٢٥$ مول

٤- التوزيع الإلكترونى للصوديوم (١١) =

$Na_{11} \Rightarrow$ 2) 8) 1) (2S, 2S2P, 3S) $\Rightarrow Na\cdot$

٥- التوزيع الإلكترونى للكالسيوم (٢٠) =

$Ca_{20} \Rightarrow$ 2) 8) 8) 2) $\Rightarrow \dot{C}\dot{a}$

٦- السالبيه الكهربيه هى قدره الذره على جذب إلكترونات الرابطه نحوها.

٧- المركب القطبى هو الذى يكون الفرق فى السالبيه الكهربيه فيه من ٠,٤ إلى ١,٧

٨- الغليان هو لم يدرس والحراره الكامنه للتصعيد هى لم تدرس ※

٩- من الحالات التى توجد عليها الماده الصلبه والسائله والغازيه

١٠- من الخواص المميزه للسوائل لها حجم ثابت وشكل غير ثابت وتأخذ شكل الإناء.

١١- من أنواع المحاليل

المذاب	المذيب
صلب	صلب - سائل - غاز
سائل	سائل - صلب - غاز
غاز	غاز - سائل - صلب

١٢- المحاليل تامه الإمتزاج هى التى يمتزج فيها المذيب مع المذاب بجميع النسب إمتزاجاً كاملاً كالأسيتون والماء وهى من محاليل السوائل فى السوائل.

ومحدوده الإمتزاج هى إمتزاج كميه محدوده من سائل فى آخر كالإيثير مع الماء.

وعديمه الإمتزاج هى التى تنعدم فيها قابليه ذوبان سائل فى آخر كالبروموبنزين والماء.

١٣- الجيود الموجب هو لم يدرس والجيود السالب هو لم يدرس ※

١٤- رقم تأكسد المنجنيز فى $KMnO_4$ = +7 وفى MnO_2 = +4

١٥- تحدد حجم الذره بمعلوميه نصف قطرها الذرى ووحده القياس هى البيكومتر

السؤال الثاني :-

أ- $V_1 = 240\ mL$ $P_1 = 2.25\ atm$ $P_2 = 0.75\ atm$

ماهو التغير الذى طرأ على الحجم فى نفس درجة الحرارة وماهو الحجم إذا استعملت كمية من الغاز تساوى ثلاثة أمثال الكمية الأولى تحت ضغط جوى 0.75 atm

الحل

$V_1 . P_1 = V_2 . P_2$

$240 \times 2.25 = V_2 \times 0.75$

$\therefore V_2 = \frac{240 \times 2.25}{0.75} = 720\ mL$

التغير فى حجم الغاز ⟸ $720 - 240 = 480\ mL$

الحجم عند ٣ أمثال الكمية الأولى ⟸ $V = \frac{(3 \times 240) \times 2.25}{0.75} = 2160\ mL$

ب- تحتل عينة من غاز الكلور حجماً قدره ٦٤٦ ملل عند ضغط ٧٢٦ مم زئبق إحسب ضغط الغاز إذا اقل حجمه حتى صار ١٥٤ ملل عند نفس درجة الحرارة

الحل

$V_1 P_1 = V_2 P_2$

$646 \times 726 = 154 \times P_2$

$\therefore P_2 = \frac{646 \times 726}{154} = 3045.42\ mmHg$

السؤال الثالث :-

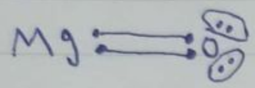
أ- وضح الارتباط بين ذره لعنصر الماغنسيوم مع ذره لعنصر الأكسجين لتكوين جزيئ مركب أكسيد الماغنسيوم

الحل

$$2Mg + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2MgO$$

$$(2\times24)+(16\times2) \xrightarrow{\Delta} 2(24+16)$$

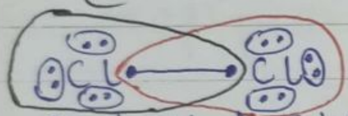
$$80 \xrightarrow{\Delta} 80$$



→ MgO

ب- وضح الارتباط بين ذرتي كلور لتكوين جزيئ لعنصر الكلور مع تحديد نوع الرابطه

الحل

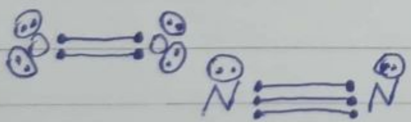


→ Cl_2

رابطه تساهميه نقيه لأنها بين إلكترونات نفس العنصر والفرق في السالبيه الكهربيه بينهم = صفر

ج- وضح بمثال الرابطه التساهميه الثنائيه والرابطه التساهميه الثلاثيه

الحل



١- يرتبط الأكسجين بروابط ثنائيه تساهميه

٢- يرتبط النيتروجين بروابط ثلاثيه تساهميه

حل إمتحان كيمياء نظرى ٢٠٢١-٢٠٢٢

السؤال الأول :-

أكمل ما يأتى :-

١- تتم الرابطة الأيونية بين فلز ولافلز وتتم الرابطة التساهمية بين لافلز ولافلز

٢- عدد المولات الموجوده فى ١٤ جرام من الحديد = كتلة معطاه / كتلة مولية = ١٤ / ٥٦ = ٠,٢٥ مول

٣- عدد الذرات الموجوده فى ١٤ جرام من الحديد = عدد مولات × عدد أفوجادرو ⟸ لم يدرس ※

٤- العلاقة بين الضغط ودرجة الحراره = لم يدرس ※

٥- العلاقة بين ضغط الغاز وكميته = علاقة عكسية

٦- عدد المولات الموجوده فى ٢٤,٥ جرام فوسفاليد = لم تدرس ※

٧- من الحالات التى توجد عليها الماده صلبة وسائلة وغازية

٨- الوزن المكافئ لهيدروكسيد الصوديوم $\frac{23+1+16}{1} = 40g$

٩- الوزن المكافئ لحمض الكبريتيك $\frac{(2\times1)+32+(4\times16)}{2} = 49g$

١٠- الوزن المكافئ لكربونات الكالسيوم $\frac{40+12+(3\times16)}{1\times2} = 50g$

السؤال الثاني :

ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام العبارات الآتية مع تصويب الخطأ إن وجد :

١- رقم تأكسد المركب = 1 (خطأ)

إذا كان المركب متعادل يكون صفر و إذا كان مشحون يكون عدد الشحنات الموجودة على الذرة

٢- رقم تأكسد الأكسجين = -1   -2 (خطأ)

٣- رقم تأكسد البوتاسيوم = -2   +1 (خطأ)

٤- رقم تأكسد الكربون في CO_2 = +5   +4 (خطأ)

٥- العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة علاقة طردية   لم تدرس (*)

٦- العلاقة بين الحجم والضغط علاقة طردية   عكسية (خطأ)

٧- العلاقة بين الحجم ودرجة الحرارة علاقة عكسية   لم تدرس (*)

٨- ١ باسكال = ٢ نيوتن / م٢   لم تدرس (*)

٩- من وحدات قياس الضغط المول   ملليمتر زئبق (خطأ)

١٠- المول هو عبارة عن الوزن المكافئ مقدراً بالجرام   الجزيئي (خطأ)

السؤال الثالث :-

أ- لم تدرس

ب- تحتل عينة من غاز الكلور حجماً قدره ٩٤٦ مللي عند ضغط ٧٢٦مم/زئبق
احسب ضغط الغاز إذا قل حجمه حتى صار ١٥٤ مللي عند نفس درجة الحرارة

الحل

$V_1 P_1 = V_2 P_2$

$946 \times 726 = 154 \times P_2$

$\therefore P_2 = \frac{946 \times 726}{154}$

$\therefore P_2 = 4459.71$ mm/Hg

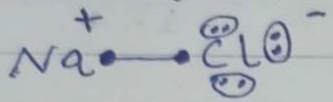
السؤال الرابع :-

أ- وضح الارتباط بين ذره لعنصر الصوديوم مع ذره لعنصر الكلور لتكوين جزيئ مركب كلوريد الصوديوم مع ذكر نوع الرابطه بينهما

الحل

$Na_{11} \Rightarrow$))) $\Rightarrow$ Na·
2 8 1

$Cl_{17} \Rightarrow$))) $\Rightarrow$:Cl·
2 8 7



$\rightarrow NaCl$

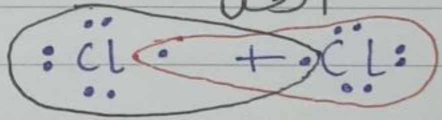
الفرق في السالبية الكهربية ⇐ $3 - 0.9 = 2.1$

∴ الرابطه أيونية

ب- وضح الارتباط بين ذرتي كلور لتكوين جزيئ لعنصر الكلور مع تحديد نوع الرابطه

الحل

$Cl_{17} \Rightarrow$))) $\Rightarrow$
2 8 7



رابطه تساهمية نقية لأنها بين الكلور وذرات نفس العنصر والفرق في السالبية الكهربية بينهم = صفر